

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-106657

(43)Date of publication of application : 08.04.1992

(51)Int.Cl.

G06F 15/21

(21)Application number : 02-224400

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 28.08.1990

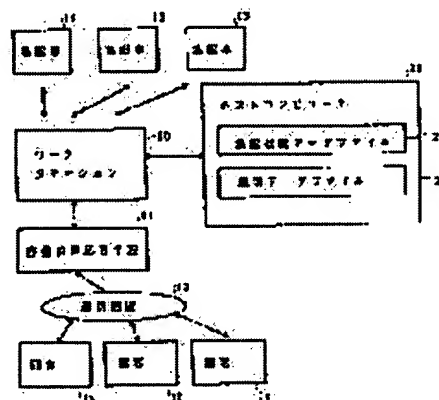
(72)Inventor : HAMADA KANEO

(54) PHYSICAL DISTRIBUTION SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To automate an order accepting process and to make the response to an inquiry quicker and more accurate by providing a goods collecting and delivering state data file and customer data file in a host computer.

CONSTITUTION: A host computer 20 is provided with a goods collecting and delivering state data file 21 and customer data file 22 and manages the collection and delivery of subject goods. Then order and inquiry accepting processes are executed by using an automatic voice response means 11 to the customers registered in the file 22. Therefore, no full-time attendant is required. The operational statuses and schedules of collecting and delivering vehicles are successively inputted and recorded in the file 21. Therefore, accurate goods collecting and delivering states can be answered quickly.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A) 平4-106657

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)4月8日

G 06 F 15/21

Z

7218-5L

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全10頁)

⑭ 発明の名称 物流システム

⑯ 特 願 平2-224400

⑰ 出 願 平2(1990)8月28日

⑱ 発 明 者 浜 田 金 男 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内

⑲ 出 願 人 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 敏明

明 細 書

1. 発明の名称

物流システム

2. 特許請求の範囲

顧客の注文及び問合わせを通信回線を介して受け付けるワークステーションと、

前記顧客の注文に従って対象物の集配を行なう集配車と、

前記ワークステーションと接続されて、前記対象物の集配管理を行なうホストコンピュータとから成り、

前記ワークステーションは、

前記顧客に対し通信回線を介して自動応答する自動音声応答手段を備え、

前記ホストコンピュータは、

前記集配車の過去の運行状況と運行予定とを記録した集配状況データファイルと、

前記顧客の特定と照合のための顧客データファイルとを備え、

前記ワークステーションは、

前記顧客の注文を受けたとき、

前記顧客データファイルにより顧客を確認すると共に、前記集配車に自動音声応答手段を介して運行指示を与え、

かつ、前記集配状況データファイルを更新して、前記顧客の集配状況問合わせに対して、前記集配状況データファイルを参照し、自動音声応答手段を介して回答することを特徴とする物流システム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、宅配便の注文受付、集配等の処理に適する物流システムに関する。

(従来の技術)

例えば、宅配便の取扱いにおいては、その注文、受付、発送、料金の支払及び集配状況の問合わせ等、種々の業務が存在する。

第2図に、従来の宅配便用物流システムの概念図を示す。この図を用いて、宅配便業務の概略を説明する。

図のシステムにおいて、例えば、顧客1aが、図示しない所定の対象物を顧客1cに発送しようとする場合、その対象物を契約店2に持込む。この契約店2において、顧客1aは、対象物の個数、重量、届け先等に応じて所定の料金を支払う。契約店2には、定期的に集配車3が派遣され、対象物が集荷される。この対象物は、営業所4aを通じて集荷センタ5に集められる。

また、上記の他にも、顧客1bが、営業所4aに対し電話回線6を通じて対象物の配達注文を行なうと、集配車3が顧客1bの家まで派遣され、対象物を集荷する。こうした場合、通常、営業所4aと集配車3との間で無線7による連絡が取られ、集配車3の運行スケジュールに応じて対象物の集荷が行なわれる。

上記のような種々の手段により、営業所4aを介して集荷センタ5に集められた対象物は、届け先別に選別され、受取人である顧客1cを管轄する営業所4bに向け輸送される。営業所4bにおいては、集配車3により顧客1cに対し対象物の

配達を行なう。

尚、若し、営業所4aの管轄内に顧客1cがある場合、営業所4aは集荷センタ5に対象物を転送することなく、直接顧客1cに対象物を配達する。

このようなシステムは、その規模に応じて、更に幾つかの営業所4c、4d店等が設けられる。

一方、このような物流システムを運営する場合、顧客が自己の注文した対象物の取扱い状況について、しばしば営業所4a等へ問い合わせる場合がある。このような場合、営業所4aは伝票等を調査し、あるいは集荷センタ5や営業所4bに電話による問い合わせを行ない、注文を受けた対象物が現在どのような状況にあるか、又、あるいは配達結果がどのようなになったかを調査し、顧客1aに対し回答を行なう。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、以上のような従来の物流システムにおいては、次のような問題点があった。

先ず、顧客が契約店へ対象物を持込む方法で

は、契約店に集配車が派遣される時刻が一律に定められているため、その時刻に間に合わない場合、配達が遅れてしまう。従って、配達に急を要する場合には、十分対応できないという問題があった。

一方、顧客の注文に応じて、随時、集配車を顧客の家まで派遣し、対象物を集荷する方法では、比較的迅速な集配を期待できるものの、顧客からの注文の受付や、集配車に対する派遣依頼のための無線連絡等、種々の連絡業務が必要となり、この連絡業務のために、専任の担当者を営業所に配置しなければならないという問題があった。

また、顧客の注文による対象物の集配状況問い合わせに対しては、集荷センタや他の営業所に対する電話連絡等を要することから、回答に相当の時間がかかるという問題があった。しかも、集配車のスケジュールは、交通状況、その他により、頻繁に変化する場合もあり、顧客に対し、必ずしも正確な集配予定を回答することが難しいという問題があった。

本発明は以上の点に着目してなされたもので、注文受付処理の自動化や、問い合わせ処理に対する回答の迅速性、正確性を確保し得る物流システムを提供することを目的とするものである。

(課題を解決するための手段)

本発明の物流システムは、顧客の注文及び問い合わせを通信回線を介して受け付けるワークステーションと、前記顧客の注文に従って対象物の集配を行なう集配車と、前記ワークステーションと接続されて、前記対象物の集配管理を行なうホストコンピュータとから成り、前記ワークステーションは、前記顧客に対し通信回線を介して自動応答する自動音声応答手段を備え、前記ホストコンピュータは、前記集配車の過去の運行状況と運行予定とを記録した集配状況データファイルと、前記顧客の特定と照合のための顧客データファイルとを備え、前記ワークステーションは、前記顧客の注文を受けたとき、前記顧客データファイルにより顧客を確認すると共に、前記集配車に自動音声応答手段を介して運行指示を与え、かつ、前記

集配状況データファイルを更新して、前記顧客の集配状況問合わせに対して、前記集配状況データファイルを参照し、自動音声応答手段を介して回答することを特徴とするものである。

(作用)

本発明のシステムは、対象物の集配管理をホストコンピュータにおいて行ない、ホストコンピュータには、集配状況データファイルと顧客データファイルを設ける。そして、顧客データファイルに登録された顧客に対し、自動音声応答手段を用いて注文受付や問合わせ受付処理を実行する。従って、専任の担当者を必要としない。集配状況データファイルは、集配車の運行状況と運行予定が、逐次入力され記録される。これにより、正確な集配状況を迅速に回答できる。

(実施例)

以下、本発明を図の実施例を用いて詳細に説明する。

第1図は、本発明の物流システム実施例を示すブロック図である。

自動音声応答手段11は、ダイヤルトーンを受入れて会員番号を認識し、ワークステーション10に転送する。

同様にして、注文内容や配達地域等のデータを自動的に受入れる機能を、この自動音声応答手段11が備えている。この種の装置自体は、従来、広く種々のシステムに取入れられており、そのハードウェアの具体的構成は説明を省略する。

ワークステーション10は、いわゆるパーソナルコンピュータ等から成り、ホストコンピュータ20に対し、所定のデータを出力し、必要なデータを受入れて、集配管理の補助を行なう装置から成る。尚、このワークステーション10は、ホストコンピュータ20に多数接続され、それぞれ各営業所に少なくとも1台ずつ配置されているものとする。

集配車13は、ワークステーション10の設置された営業所に所属し、ワークステーション10からの指示によって、対象物の集配を行なうよう設けられている。

図のように、本発明のシステムは、顧客の注文等に応じるワークステーション10と、このワークステーション10と接続されて集配管理を行なうホストコンピュータ20とを備えている。

ワークステーション10には、自動音声応答手段11が設けられ、これは通信回線12を介して顧客1a、1b、1cと接続されている。通信回線12は、具体的には、公衆電話網を指している。自動音声応答手段11は、予め用意された応答を音声にして顧客1a等へ送出する回路と、顧客1aから通信回線12を介して入力される種々のデータを、ワークステーション10に転送する回路等から成る。

具体的には、例えば顧客1aが対象物を発送する注文のため、ワークステーション10に電話をかけると自動音声応答手段11が応答し、“こちらは×○運輸△×営業所です。あなたの会員番号をどうぞ。”といった音声による応答を出力する。顧客1aは、これに対し、ボタン電話のダイヤルトーン等によって会員番号等を入力する。自

ホストコンピュータ20は、このような対象物の集配管理を行なうために、集配状況データファイル21と、顧客データファイル22を備えている。

この集配状況データファイル21は、全ての営業所における各集配車の運行状況と運行予定、対象物の集配状態等を記録したファイルである。このファイルは、ワークステーション10等により随時アクセスされる。顧客データファイル22は、このようなシステムを利用する全ての顧客に関するデータを備えている。このデータとしては、例えば、顧客の氏名、会員番号、住所、電話番号、銀行口座等から成る。

尚、集配状況データファイル21には、顧客の注文を受けた各対象物について、その届け先、個数、重量、集配日時等を含んだデータが記録されている。

第3図に、本発明に係る宅配使用の物流システム概念図を示す。

図において、先ず、顧客1aが、電話機

12a、12b等を使用して電話網を介して注文を行なう場合には、営業所4aに設けられたワークステーション10が、その注文を受け付ける。このワークステーション10には、自動音声応答手段11が設けられている。そして、ここで、顧客1aの注文を受け付けると、ワークステーション10は、その注文をホストコンピュータ20に向け送信する。呼客確認は、ホストコンピュータ20の顧客データファイルによる。

尚、ワークステーション10が顧客の注文を受け付けると、対象物の個数や重量、届け先等に応じ、料金を算出する。そして、その料金算出値を含めて、データをホストコンピュータ20に転送する。

ホストコンピュータ20は、注文を受け付けた段階で銀行30とオンラインで接続され、顧客の口座から料金の引落とし処理を行なう。

また、ワークステーション10は、ホストコンピュータ20に設けられた集配状況データファイル21を検索し、集配車13の運行予定を調査

タファイル21にそのデータを書き加える。営業所4aを出発した集配車13は、営業所4cに向かう間、営業所4bの管内を通過する場合、営業所4bに対し通過時刻報告を行なう。この時刻報告は、営業所4b内のワークステーション10を介してホストコンピュータ20に転送される。この情報も、集配状況データファイル21に記録される。このような通過時刻報告は、通常、複数のポイントで行なわれ、そのポイント間の通過時刻から、道路の混雑度合等を計算する。ホストコンピュータ20は、これによって、集配車の過去の運行状況のみならず、今後の運行予定も予測し、集配状況データファイル21に記録する。集配車13が営業所4cに到着した場合、やはりそこに設置されたワークステーション10から、その旨がホストコンピュータ20に向け転送される。

一方、営業所4cにおいては、同一のあるいは新たな集配車13により、対象物を受取人である顧客1bに配達する。配達が完了すると、集配車13は、その旨を営業所4cに無線連絡し、営業

し、集配時刻を顧客に回答する。

一方、自動音声応答手段11は、顧客1aの注文に応じ、無線機14を介して集配車13に対し集配指示を送信する。この集配指示も、会員番号、集荷時刻等の定形文であるため、原則として自動音声出力を用いて無人で行なわれる。指示を受けた集配車13は、会員番号リストから顧客の住所を調べ集荷作業を行ない、対象物を営業所4aまで運搬する。尚、会員番号リストの参照が容易でない場合には、集配車13に対し、直接、会員の名前、住所等を連絡するようにしてもよい。

次に、営業所4aに集められた対象物は、集配車13により、例えば営業所4cに向けて輸送される。

この場合、先ず、営業所4aにおいて、営業所4cに向け輸送されるべき対象物を集配車13に積み込み、その発送時刻、届け先、営業所名等の情報をホストコンピュータ20に向け転送する。ホストコンピュータ20においては、集配状況デー

所4cは配達完了の旨をホストコンピュータ20に向け送信する。

次に、対象物の集配状況に対する問い合わせ案内処理について簡単に説明する。

例えば、顧客1aが、電話機12aを用いて、営業所4aに対し、先に注文した対象物の運搬状況を問合わせると、自動音声応答手段11は、ホストコンピュータ20の設けられた集配状況データファイル21を検索し、後で説明するような要領で、顧客に対し自動的にその状況を回答する。

今度は、上記のようなシステムのデータの流れを説明する。

第4図は、本発明に係るシステムのデータの流れ説明図である。

図において、注文受付処理の際には、顧客1aから営業所4aに対し、会員番号、個数、届け先、日時指定等の(データ①)が入力する。これに対し、営業所4aは、料金を算出すると共に集配時刻を決定して、(データ②)を顧客1aに通知する。一方、会員番号と算出された料金は、

(データ③)としてホストコンピュータ20に転送される。更に、集配車13に対して、集荷指示が送信される(データ④)。

また、対象物の集荷が終ると、営業所4aは、これを営業所4cに発送した場合、その発送時刻、届け先である営業所名等の(データ⑤)を、ホストコンピュータ20に通知する(データ⑤)。集配車13は、営業所4aから営業所4cへ対象物を輸送する際、営業所4bに対し通過報告を行なう(データ⑥)。また、営業所4cにおいては、集配車13による顧客1bに対する対象物の配達を終えると、集配車13から完了報告を受取り(データ⑦)、ホストコンピュータ20に対し配達完了通知を転送する(データ⑧)。

尚、ホストコンピュータ20は、顧客1aからの注文受付時、銀行30に対し、振込、引落としデータの授受を行なっている(データ⑨)。

一方、問い合わせ案内処理においては、顧客1aからの問い合わせがあった場合、その会員番号(データ⑩)が営業所4aに入力する。営業所

4aは、その会員番号等を用いて、ホストコンピュータ20に対し、集配状況の問い合わせ検索等を行なう(データ⑪)。その結果は、顧客1aに対し、例えば到着予定日時(データ⑫)といった形で出力される。

上記データのうち、集配車13の過去の運行状況や運行予定は、集配状況データファイル21に格納され、顧客に関するデータは、顧客データファイル22に格納される。

以下、注文受付処理動作と問い合わせ案内処理のシーケンスを具体的に例示して説明する。

第5図は、注文受付処理動作のシーケンスチャートである。

図において、顧客1から、ワークステーション10に対し、電話回線を通じて呼出しがあると(ステップS1)、ワークステーション10からは“こちらは×○運輸△×営業所です。あなたの会員番号をどうぞ。”というメッセージが流される(ステップS2)。顧客1は、このメッセージに応じて、先に説明した要領でダイヤルトー

ンを用い、会員番号の入力を行なう(ステップS3)。

ワークステーション10では、ホストコンピュータ20と専用回線を介して会員番号の照合を行なう(ステップS4)。これにより、会員であることを認識すると、ワークステーション10は、顧客に対し“サービスコードをどうぞ。”というメッセージを流す(ステップS5)。このサービスコードとは、注文受付処理を要求しているのか、問い合わせ案内処理を要求しているのか等を識別するための、何桁かのコードから成る。そのコード内容等については、予め、顧客1の側にパンフレットと共に適当な説明書が与えられている。顧客1は、その説明書を見ながら、サービスコードを入力する(ステップS6)。その内容は、この場合、注文受付処理コードとなる。

ワークステーション10は、その内容を認識し、“荷物の発送を受け付けます。届け先の都道府県名コードをどうぞ。”というメッセージを流す(ステップS7)。顧客1は、これに対応し

て、やはり手元のマニュアル等に表示された都道府県名コードを数字を用いて入力する(ステップS8)。これに対し、ワークステーション10は、“個数をどうぞ。”というメッセージを流す(ステップS9)。顧客は、対象物の個数、場合によって重量等に対応するデータを入力する(ステップS10)。ワークステーション10は、会員番号、届け先、個数をホストコンピュータ20に向け送信する(ステップS11)。

尚、ワークステーション10側で料金計算を行なう場合、このデータと共に、料金データもホストコンピュータ20に向け出力される。

ホストコンピュータ20は、ディジタル通信網(DDX網)を通じて、銀行30と接続し、銀行30に対し口座番号と金額を送信し、顧客の口座から該当する料金の引落とし処理を実行する(ステップS12)。

一方、ワークステーション10は、これらの処理が完了すると、顧客1に対し、“日時の指定がございましたか。いいえ又ははいで応えて下さ

い。”というメッセージを流す。顧客1は、日時の指定がある場合“はい”と回答を行なう(ステップS14)。この場合、音声回答で差し支えない。はい・いいえ等の音声認識は極めて容易で、誤りが少ないため、従来よりこの種の自動化装置で広く用いられているからである。

ワークステーション10は、次に顧客1に対し、“何日ですか。”というメッセージを流す(ステップS15)。顧客1は、この場合、必要に応じてダイヤルトーンを用い、“〇〇日”という回答を行なう(ステップS17)。尚、ワークステーション10は、同時に集配車の運行予定を検索し、直ちに集配が可能な場合、集配車に対し、顧客名、住所等の連絡を行なう(ステップS16)。これも、定形文で自動処理が可能なことは、先に説明した通りである。

そして、この結果を用いて、ワークステーション10は、顧客1に対し“〇〇日×時頃伺います。”というメッセージを流す。同時に、“料金は△△です。毎度ありがとうございます。”と

いうメッセージを顧客1に対し出力する(ステップS18)。尚、銀行からの料金引落としが実現しなかった場合、このメッセージにおいて、例えば“〇〇銀行へ振込んで下さい”というメッセージを付加することになる。

第6図に、問合わせ案内処理シーケンスチャートを示す。

顧客からの問合わせに対し、本発明の装置は、このような手順で自動的に案内を行なう。

まず、顧客1が、ワークステーション10を呼出す(ステップS1)。ワークステーション10は、顧客1に対し、“こちらは×〇運輸△×営業所です。あなたの会員番号をどうぞ。”というメッセージを流す(ステップS2)。顧客1は、これに対し会員番号の入力を行なう(ステップS3)。これも、ダイヤルトーンを用いる。

ワークステーション10は、次に、“サービスコードをどうぞ。”というメッセージを流す(ステップS4)。顧客1は、これに対し、問合わせ

案内を要求する旨のサービスコードを入力する(ステップS5)。ワークステーション10は、これに対し、“問合わせを受け付けます。発送日をどうぞ。”というメッセージを流す(ステップS6)。顧客1は、問合わせすべき対象物の発送日を入力する(ステップS7)。ワークステーション10は、更に、顧客に対し、“届け先都道府県コードをどうぞ。”というメッセージを流す(ステップS8)。顧客1は、これに従って該当するコードを入力する(ステップS9)。

ワークステーション10は、これらの入力データをキーとして、ホストコンピュータ20の集配状況データファイルを検索する。即ち、会員番号、発送日、件名コード等をホストコンピュータ20に転送し(ステップS10)、その検索結果を到着情報として受入れる(ステップS11)。そして、ワークステーション10は、顧客1に対し、“到着日時は××です。ありがとうございました。”という回答を流す(ステップS12)。この場合、具体的に、到着済みの場合と予定の場

合とがある。何れの場合にも、ホストコンピュータ20に設けられた集配状況データファイル21によって、正確な回答が迅速に行なわれる。

尚、このような処理を行なうために、ホストコンピュータ20に対しては、常に各営業所から集配状況データが入力し、更に道路の混雑状況等が入力して、より信頼性の高い集配状況データファイルの作成が実行される(ステップS21)。

本発明は以上の実施例に限定されない。

例えば、集配状況データファイルや顧客データファイルは、必要に応じて、その一部が営業所に設けられた記憶装置に転送され、分散管理されるようにしても差し支えない。しかしながら、マスタファイルは、ホストコンピュータに配備するようにする。

また、自動音声応答手段は、専任の注文受付担当や集配車の手配担当者置く必要を無くすために設けられたもので、上記実施例のように、ダイヤルトーンを用いた応答を行なうようにしても、又、全てを音声認識により行なうようにしても差

し支えない。また、ホストコンピュータ20には、集配状況データファイルや顧客データファイルの他、注文を受けた対象物毎の処理用データ等、種々のデータファイルを設定するようにして差し支えない。

(発明の効果)

以上説明した本発明の物流システムは、自動音声応答手段による顧客の注文受付、問い合わせ案内処理等を行なうようにしたので、専任の担当者が必要とせず、いわゆる省力化に極めて有効である。また、定形文の出力により、集配車に対する指示も自動音声応答手段を用いて行なうことが可能なため、より一層の省力化が可能となる。また、ホストコンピュータ20に集配状況データファイルを設定、その検索を可能としたため、顧客の問い合わせに対し、正確に迅速に回答できる利点を有する。同時に、集配状況データファイル21を利用して、集配車に対し適切なタイミングで集配指示を行なうことにより、物流を効率的かつスピーディに行なうことができる効果を有す

る。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の物流システム実施例を示すブロック図、第2図は従来の宅配使用物流システム概念図、第3図は本発明に係る宅配使用の物流システム概念図、第4図は本発明に係るシステムのデータの流れ説明図、第5図は注文受付処理動作シーケンスチャート、第6図は問い合わせ案内処理シーケンスチャートである。

1a, 1b, 1c…顧客、

10…ワークステーション、

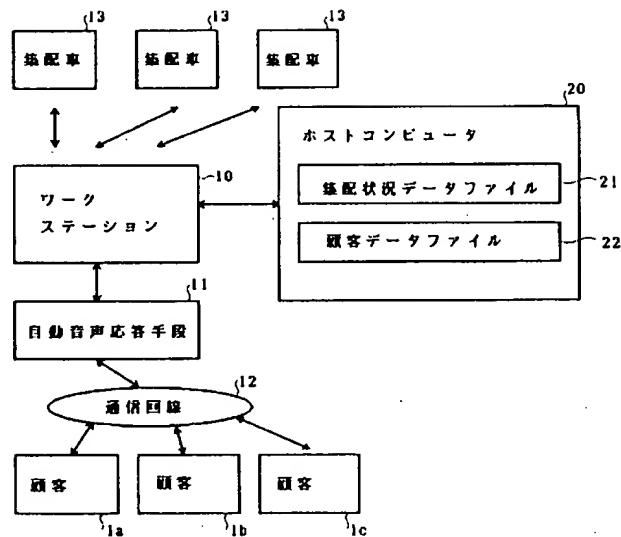
11…自動音声応答手段、12…通信回線、

13…集配車、20…ホストコンピュータ、

21…集配状況データファイル、

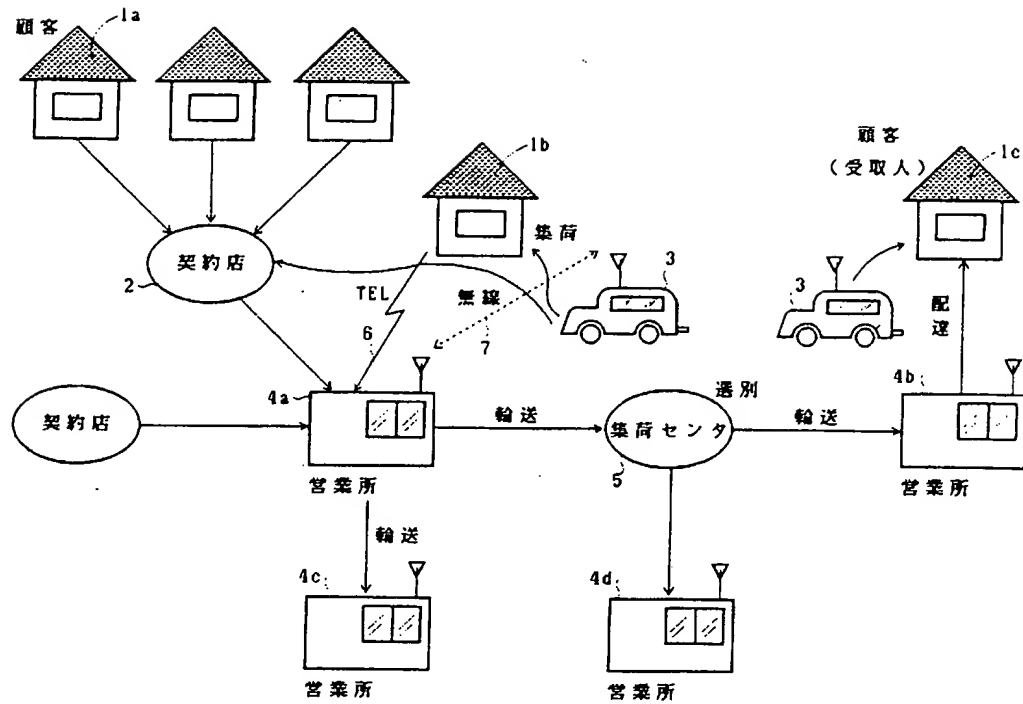
22…顧客データファイル。

特許出願人 沖電気工業株式会社
代理人 鈴木 敏 明



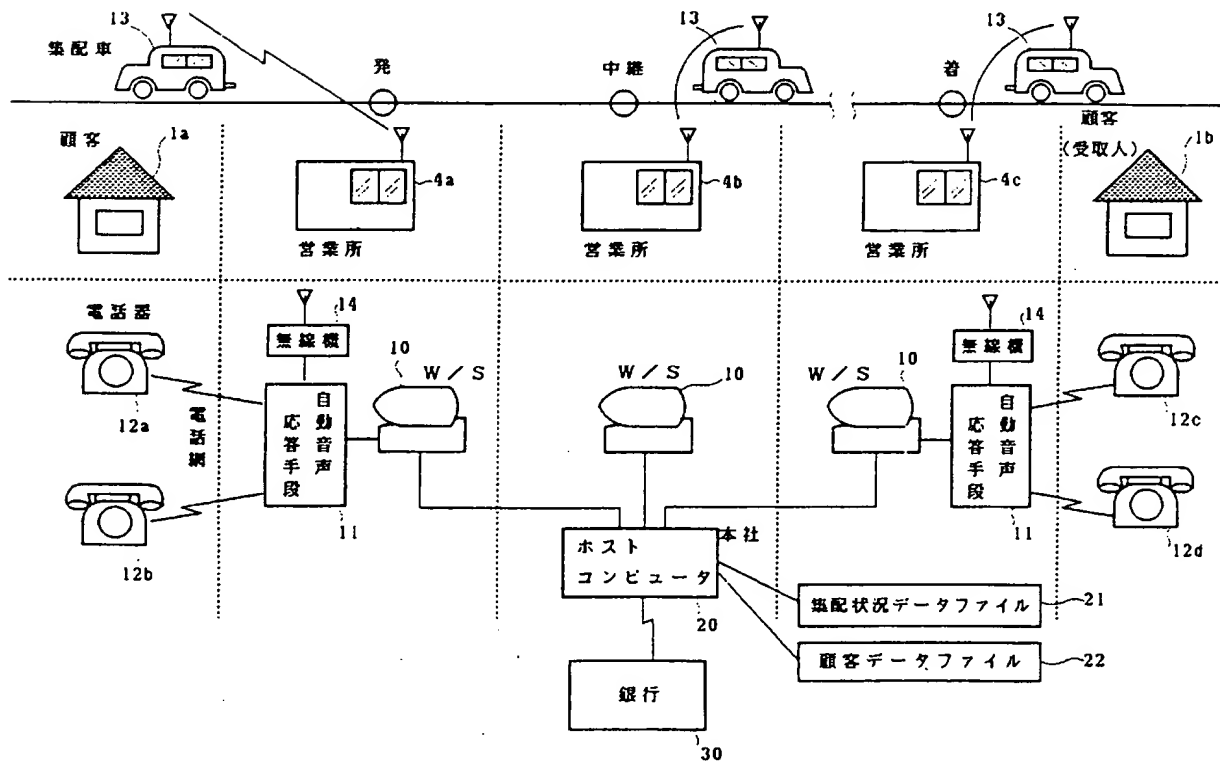
本発明の物流システム実施例ブロック図

図1



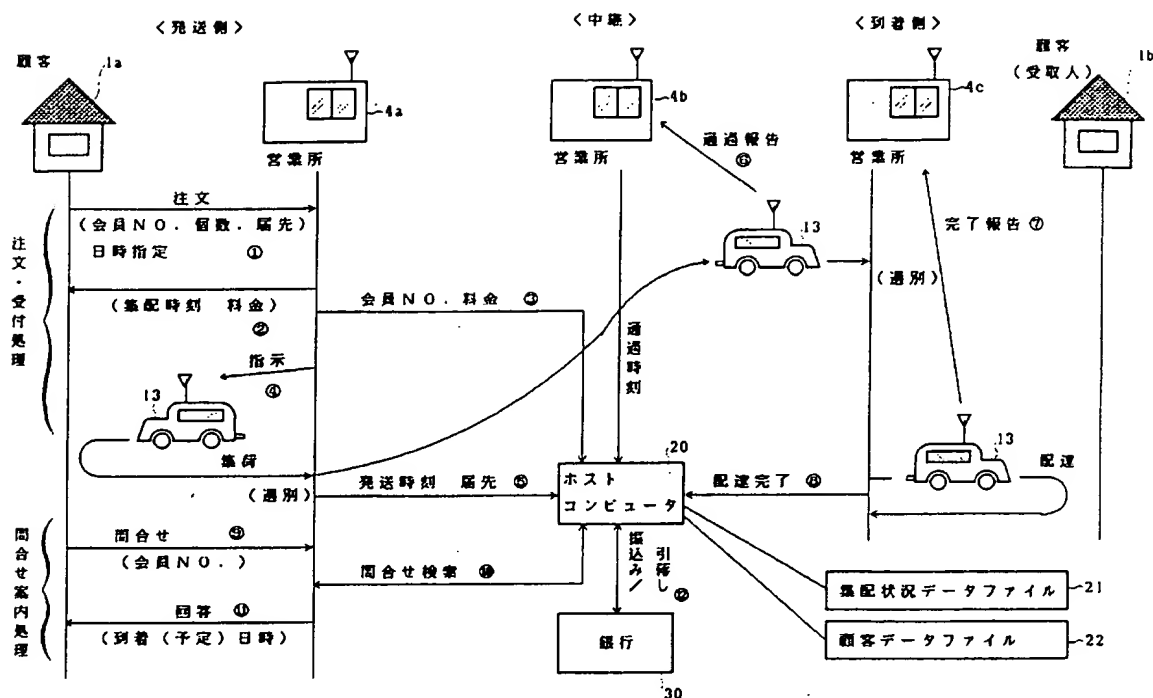
従来の宅配使用物流システム概念図

第 2 図



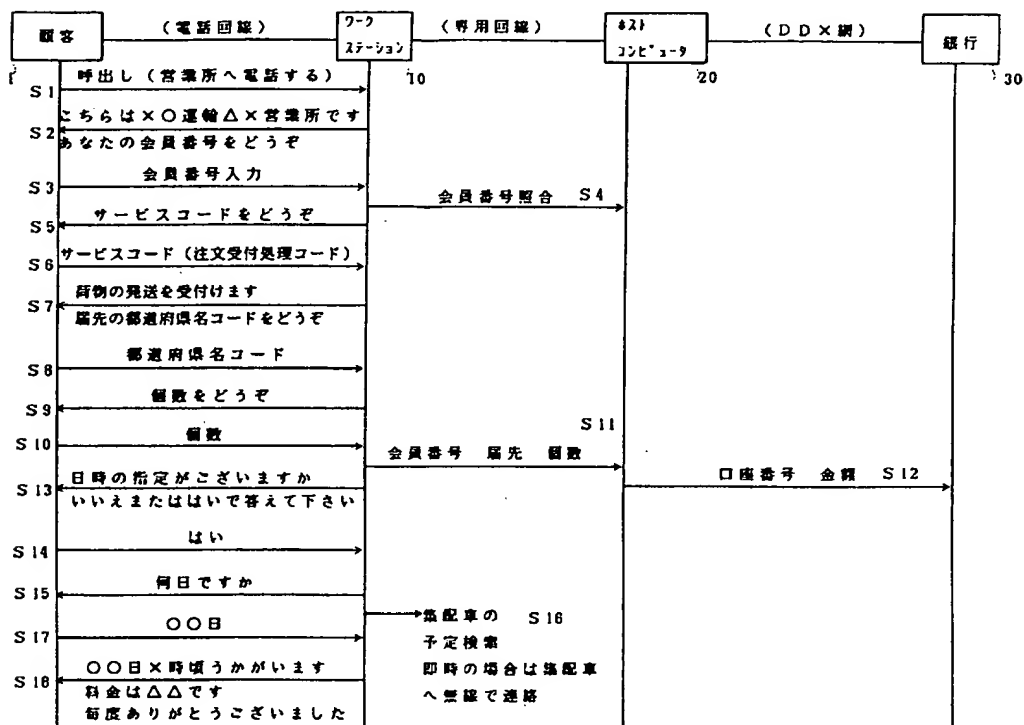
本発明に係る宅配使用の物流システム概念図

第 3 図



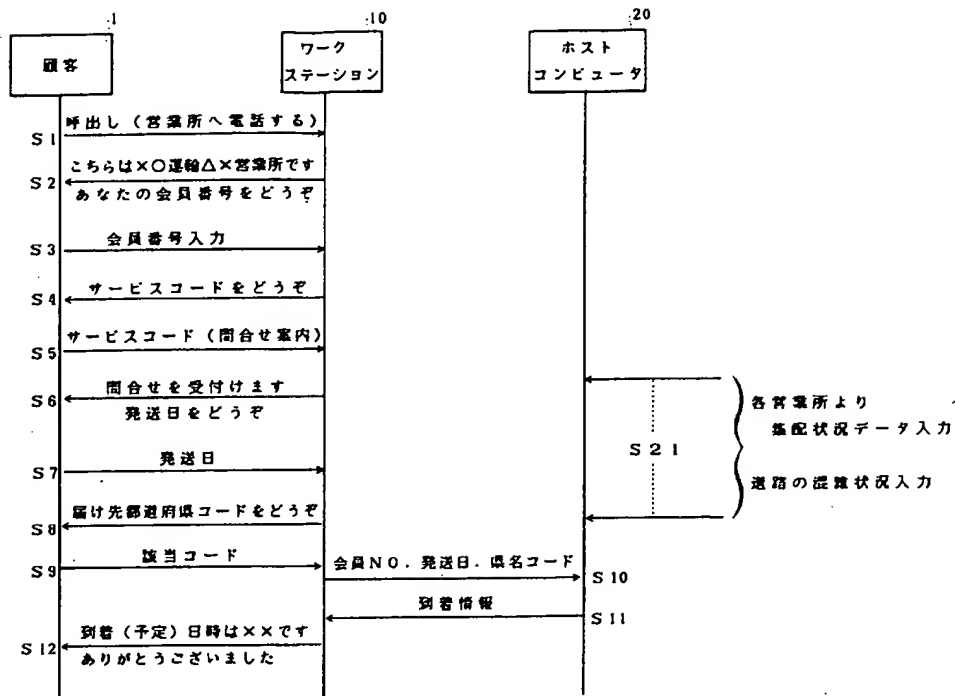
本発明に係るシステムのデータの流れ説明図

第 4 図



注文受付処理動作シーケンスチャート

第 5 図



問合せ案内処理シーケンスチャート

第 6 図